

**KREUZVALIDIERUNG DES
"MANNHEIMER INVENTARS ZUR ERFASSUNG
BETRIEBLICHER AUSBILDUNGSSITUATIONEN (MIZEBA)"
BEI STUDIERENDEN DER BERUFSAKADEMIE**

Matthias Zimmermann, Klaus-Peter Wild & Wolfgang Müller

F O R S C H U N G S B E R I C H T E

AUS DEM

OTTO - SELZ - INSTITUT

FÜR

PSYCHOLOGIE UND ERZIEHUNGSWISSENSCHAFT

DER

UNIVERSITÄT MANNHEIM

**KREUZVALIDIERUNG DES
"MANNHEIMER INVENTARS ZUR ERFASSUNG
BETRIEBLICHER AUSBILDUNGSSITUATIONEN (MIZEBA)"
BEI STUDIERENDEN DER BERUFSAKADEMIE**

Matthias Zimmermann, Klaus-Peter Wild & Wolfgang Müller

Forschungsbericht Nr. 32

August 1994

Kontaktadressen der Autoren

Dipl.-Hdl. Matthias Zimmermann

Universität Mannheim, Lehrstuhl Erziehungswissenschaft I, Schloß, 68131 Mannheim

☎ 0621 / 292-5644, Fax: +621 292 2586

Dr. Klaus-Peter Wild

Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Sozialwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft und Pädagogische Psychologie, Werner-Heisenberg-Weg 39, 85577 Neubiberg

☎ 089 / 6004-3047, Fax: +89 6004 2841,

E-Mail: S11BWILD@RZ-UNIBW-MUENCHEN.DE

Dr. Wolfgang Müller

Universität Mannheim, Lehrstuhl Erziehungswissenschaft I, Schloß, 68131 Mannheim

☎ 0621 / 292-5120, Fax: +621 292 2586

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	1
2. Kennzeichnung des Studiums an der Berufsakademie Baden-Württemberg	4
3. Studie 1.....	5
3.1 Fragestellungen.....	5
3.2 Stichprobe und Durchführung der Befragung	6
3.3 Zeitlicher Anteil des Lernens am Arbeitsplatz.....	6
3.4 Dimensionsanalysen	7
3.4.1 Modellhypothesen.....	7
3.4.2 Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalysen	8
3.5 Skalenkennwerte.....	12
3.5.1 Deskriptive Statistiken und Reliabilitäten.....	12
3.5.2 Skaleninterkorrelationen.....	12
3.6 Abhängigkeit der Skalenmittelwerte von der Betriebsgrösse.....	13
4. Studie 2.....	15
4.1 Fragestellungen.....	15
4.2 Stichprobe und Durchführung der Befragung	16
4.3 Zeitlicher Anteil des Lernens am Arbeitsplatz.....	17
4.4 Skalenkennwerte.....	18
4.4.1 Deskriptive Statistiken und Reliabilitäten.....	18
4.4.2 Skaleninterkorrelationen.....	20
4.5 Skalenmittelwerte in Abhängigkeit vom Geschlecht der Studierenden, Ausbildungsbereich, Studienjahr und Betriebsgrösse	22
5. Diskussion.....	25
Literaturverzeichnis	

ZUSAMMENFASSUNG

Das "Mannheimer Inventar zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen (MIZEBA)" ist eine - mit Blick auf berufspädagogische Fragestellungen - neu entwickelte Skalensammlung zur Erfassung aufgabenbezogener (*Komplexität der Aufgabenstellungen, Aufgabenvielfalt, Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau, Bedeutsamkeit der Aufgabenstellungen und Autonomie*), instruktionsbezogener (*Transparenzfördernde Maßnahmen, Einbindung in die betriebliche Expertenkultur*) und auf das Lernumfeld bezogener (*Arbeitsklima, Soziale Einbindung*) Aspekte der betrieblichen Ausbildung. Nachdem erste dimensions- und teststatistische Analysen gute Belege für die Reliabilität und Validität des Inventars bei kaufmännischen Auszubildenden in anerkannten Ausbildungsberufen erbrachten, wird in diesem Beitrag über eine Kreuzvalidierung des MIZEBA an einer umfangreichen Stichprobe bei Studierenden der Berufsakademie Baden-Württemberg (BA) berichtet. In zwei Teilstudien wurden insgesamt 2117 Studierende in den Ausbildungsbereichen Technik, Wirtschaft und Sozialwesen zu ihrer betrieblichen Praxisphase befragt. Die Ergebnisse konfirmatorischer Faktorenanalysen bestätigen in Übereinstimmung mit früheren dimensionsanalytischen Auswertungen die postulierte Binnenstruktur des Inventars. Die Skalengütekriterien fallen zufriedenstellend aus. Signifikante Unterschiede der Skalenwerte bezüglich der Ausbildungsbereiche und Betriebsgrößen weisen das Inventar als sensitiv für unterschiedliche Ausbildungssituationen aus. Aus den vorliegenden Befunden wird gefolgert, daß mit dem MIZEBA ein Inventar vorliegt, mit dessen Hilfe Ausbildungssituationen von Personen, die sich in einer betrieblichen Ausbildungsphase befinden, zuverlässig erfaßt und analysiert werden können.

1. EINLEITUNG

Mit dem "Mannheimer Inventar zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen (MIZEBA)" wurde kürzlich eine Skalensammlung vorgestellt, die der Erfassung ausgewählter, berufspädagogisch relevanter Merkmale der betrieblichen Wirklichkeit dienen soll (Zimmermann/Müller/Wild 1994). Die einzelnen Skalen erfassen Merkmale der betrieblichen Berufsausbildung, die in aktuell diskutierten psychologischen und (berufs-) pädagogischen Theorien als förderlich für die Persönlichkeitsentfaltung bzw. als förderlich für die Entwicklung beruflicher Handlungsfähigkeit gekennzeichnet werden.

Das Inventar besteht aus einem Fragebogen mit insgesamt neun Skalen, die unabhängig voneinander für entsprechende Forschungszwecke eingesetzt werden können. Da die theoretischen Grundlagen und Konstruktionsprinzipien der Skalenentwicklung an anderer Stelle ausführlich beschrieben wurden (vgl. Zimmermann/Müller/Wild 1994), erfolgt an dieser Stelle lediglich ein kurzer Überblick über das Inventar. Im einzelnen werden folgende Aspekte erfaßt:

Merkmale des betrieblichen Lernumfeldes:

Dieser Rubrik werden zwei Skalen zugeordnet, die erfassen sollen, durch welchen sozialen und fachlichen Umgang das Lernumfeld der Auszubildenden gekennzeichnet ist und inwiefern die Auszubildenden in die jeweilige soziale Bezugsgruppe ihres Ausbildungsbetriebes integriert sind.

- Die Skala *Arbeitsklima* erfaßt mit 5 Items, in welchem Ausmaß der fachliche und soziale Umgang zwischen den Mitarbeitern bzw. zwischen den Vorgesetzten und Mitarbeitern in der jeweiligen Abteilung, in der die befragte Person tätig ist, durch ein unterstützendes Verhalten gekennzeichnet ist.

Beispielitem: "Wenn nötig, unterstützen sich die Mitarbeiter gegenseitig".

- Während die Arbeitsklima-Skala das Interaktionsverhalten unter den Mitgliedern der Bezugsgruppe der befragten Person abbildet, erfaßt die Skala *Soziale Einbindung* mit 4 Items, inwieweit Mitarbeiter und Vorgesetzte dem Auszubildenden persönliche Beachtung, Anerkennung und Unterstützung zuteil werden lassen.

Beispielitem: "Die Mitarbeiter ignorieren mich weitgehend".

Merkmale des betrieblichen Lernarrangements:

Hierunter werden Merkmale der betrieblichen Ausbildungssituation subsumiert, die sich auf die fachliche Anleitung, Betreuung und Rückmeldung des Auszubildenden beziehen.

- Die Skala *Transparenzfördernde Maßnahmen* erfaßt mit 6 Items, inwiefern und in welcher Form von betrieblicher Seite aus Anstrengungen unternommen werden, dem Auszubildenden den Sinn und Zweck ("Sinnbezug") seiner Aufgaben und Tätigkeiten zu verdeutlichen.

Beispielitem: "Es werden Maßnahmen getroffen, die darauf abzielen, mir zu verdeutlichen, in welche Gesamtleistung das eigene Arbeitsergebnis einfließt".

- Die Skala *Einbindung in die betriebliche Expertenkultur* besteht ebenfalls aus 6 Items. Sie erfaßt vor dem Hintergrund neuerer instruktionspsychologischer Ansätze des "Situating Learning", in welchem Ausmaß die Auszubildenden an der Bearbeitung authentischer und bedeutsamer betrieblicher Aufgaben durch Experten beteiligt werden, inwiefern die Experten dabei ihre impliziten Strategien modellieren, externalisieren und begründen und inwiefern den Auszubildenden von Experten eine entsprechende Unterstützung und Rückmeldung bei ihrer eigenen Problembearbeitung gewährt wird.

Beispielitem: "Wenn Fachleute Aufgaben bearbeiten, die für die jeweilige Abteilung/Einrichtung von Bedeutung sind, kann ich mich aktiv daran beteiligen".

Merkmale der betrieblichen Lernaufgaben:

Mit insgesamt fünf Skalen werden Merkmale der Lernaufgaben erfaßt.

- Die Skala *Komplexität der Aufgabenstellungen* umfaßt 9 Items. Sie erfaßt, inwiefern die betrieblichen Lernaufgaben durch die entsprechenden Merkmale komplexer Problemsituationen gekennzeichnet sind bzw. in welchem Ausmaß diese Aufgaben die Ausführung einer Handlung erfordern, die eine Auseinandersetzung mit Zielsetzungen, eine Informationssammlung und -integration sowie eine Handlungsplanung und -ausführung umfassen, bei der Folge- und Nebeneffekte zu beachten sind.

Beispielitem: "Die Aufgaben sind dadurch gekennzeichnet, daß wichtige Informationen erst beschafft und mit verarbeitet werden müssen".

- Die Skala *Aufgabenvielfalt* erfaßt mit 4 Items, welches Spektrum an berufsrelevanten Aufgaben, Problemen und Tätigkeiten die Befragten während ihrer betrieblichen Ausbildung kennenlernen und bearbeiten.

Beispielitem: "Die Ausbildung ermöglicht es, völlig unterschiedliche Dinge zu tun und verschiedene Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden".

- Mit 5 Items wird die Einschätzung der *Bedeutsamkeit der Aufgabenstellungen* erfaßt.

Beispielitem: "In der Regel sind meine Tätigkeiten für das Funktionieren der Abteilung, in der ich tätig bin, sehr wichtig".

- Die Skala *Autonomie* umfaßt 11 Items und bildet die Selbstbestimmungsmöglichkeiten der Auszubildenden im Zusammenhang mit der Bearbeitung betrieblicher Aufgaben ab.

Beispielitem: "Selbst bestimmen ... / ... kann ich den Zeitaufwand, den ich betreibe, um eine Aufgabe zu bearbeiten".

- 4 Items dienen der Erfassung der *Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau*. Hier wird die Relation zwischen dem Schwierigkeitsgrad der jeweiligen Aufgaben und dem individuellen Fähigkeitsniveau erfragt.

Beispielitem: "Ich kann den Teil meiner Fähigkeiten, der für die entsprechende Aufgabe relevant ist, voll einsetzen".

Der Skalenkonstruktion liegt ein facettentheoretischer Ansatz (Borg 1992; Borg/Mohler 1993) zugrunde, der mit einem klassisch-itemanalytischen Ansatz kombiniert wurde. Die

ersten Item- und Skalenanalysen wurden im Rahmen einer retrospektiven Befragung von Studierenden der Universität Mannheim zu ihrem Betriebspraktikum durchgeführt (Zimmermann/Wild/Müller 1993). Im Anschluß daran wurden die Skalen in mehreren Stufen weiterentwickelt. In ihrer nun vorliegenden Form wurden sie zum ersten Mal anhand von Befragungsdaten von N=385 Auszubildenden in unterschiedlichen kaufmännischen Ausbildungsberufen validiert (vgl. Zimmermann/Müller/Wild 1994). Dabei wurden die faktorielle Struktur des Inventars, die Interne Konsistenz der Skalen sowie deren Diskriminationsfähigkeit für unterschiedliche betriebliche Ausbildungssituationen überprüft.

Die Dimensionsanalysen wurden mittels konfirmatorischer Faktorenanalysen durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, daß die theoretisch postulierte Struktur des Inventars mit den empirischen Daten in überzeugender Weise korrespondiert. Die Reliabilitätsindizes fallen sehr gut bis zufriedenstellend aus. Lediglich die Interne Konsistenz der Skala *Soziale Einbindung* ($\alpha=.63$) konnte nicht voll befriedigen. Alle Skalen weisen bedeutsame Korrelationen untereinander auf. Wie Befunde aus Studien mit Fremdbeobachtungsverfahren zeigen, ist dieser Befund vermutlich weniger auf die Tendenz zur (unzulässigen) Wahrnehmungsgeneralisierung objektiv unterschiedlicher Sachverhalte, sondern vielmehr auf eine Clusterung positiver bzw. negativer Situationsaspekte (z.B. Arbeitsklima und Betreuung) in konkreten Arbeits- und Ausbildungssituationen zurückzuführen.

In diesem Beitrag werden die Skalen einer *Kreuzvalidierung* unterzogen. Dazu dienen Befragungsdaten aus zwei Teilstudien, die im Rahmen des Forschungsprojekts "Berufsakademie Baden-Württemberg (BA)" durchgeführt wurden. Insgesamt wurden 2117 Studierende in den Ausbildungsbereichen Technik, Wirtschaft und Sozialwesen zu ihrer betrieblichen Ausbildung befragt.

Im Mittelpunkt der Kreuzvalidierungsstudie steht die Frage, ob sich die faktorielle Struktur und die meßtheoretischen Güteindizes des MIZEBA auch in anderen Stichproben wiederfinden lassen. Dies wäre für einen breiteren Validitätsnachweis des Inventars zu fordern. Studierende der Berufsakademien scheinen aus verschiedenen Gründen zur Kreuzvalidierung des Inventars besonders geeignet:

- Beim Studium an der BA handelt es sich um einen Ausbildungsgang, der zwar nach den Prinzipien der sog. "Berufsausbildung im Dualen System" konzipiert ist; dennoch weist diese Ausbildung eine Reihe von Unterschieden zur traditionellen Berufsausbildung auf. Dies betrifft vor allem die Sequenzierung von Theorie- und Praxisphasen, die inhaltliche Abstimmung zwischen Theorie und Praxis, den Bildungsstand der Auszubildenden sowie das theoretische Niveau der Ausbildung (vgl. Abschnitt 2).
- Die zwei durchgeführten Studien ermöglichen einen Vergleich zwischen der Validität des Inventars bei retrospektiven und situativen Befragungen. Eine Teilstichprobe von Studierenden im Ausbildungsbereich Wirtschaft (N=567) wurde etwa 8 Wochen nach Beginn ihrer *ersten* betrieblichen Ausbildungsphase befragt; eine zweite Teilstichprobe (N=1550), die bereits mehrere Ausbildungsphasen im Ausbildungsbetrieb durchlief, sollte eine retrospektive Gesamteinschätzung ihrer bisherigen betrieblichen Ausbildung abgeben.

- Anhand dieses Datenmaterials kann auch überprüft werden, ob das Inventar zur Beschreibung anderer, insbesondere gewerblich-technischer (bzw. ingenieurwissenschaftlicher) und sozialpädagogischer Ausbildungsgänge eingesetzt werden kann.

Im folgenden sollen zunächst Struktur und Ausgestaltung der Berufsakademie beschrieben werden, da die Kenntnis dieser Bildungseinrichtung nicht vorausgesetzt werden kann. Im Anschluß daran folgen die Validitätsanalysen, getrennt für die beiden Teilstudien. Eine Gesamtbewertung des MIZEBA erfolgt im Rahmen der abschließenden Diskussion.

2. KENNZEICHNUNG DES STUDIUMS AN DER BERUFSAKADEMIE BADEN-WÜRTTEMBERG

In Anknüpfung an das sogenannte "Stuttgarter Modell" (Zabeck/Müller 1975) wurde 1974 mit der Einrichtung der Berufsakademie Baden-Württemberg (BA) eine am Modell des "Dualen Systems" orientierte und dem tertiären Bildungssektor zugeordnete Berufsausbildung für Abiturienten geschaffen (Zabeck/Weibel/Müller 1978; Kinzel 1992). Mit bislang mehr als 26.000 Absolventen, derzeit ca. 4000 beteiligten Ausbildungsstätten und ca. 11300 Studierenden hat sich die BA im baden-württembergischen Bildungssystem mittlerweile etabliert. Ähnliche Ausbildungsgänge finden sich auch in anderen Bundesländern. Sie werden häufig als "Sonderausbildungsgänge für Abiturienten" bezeichnet (Kramer 1994).

Die Berufsakademie Baden-Württemberg versteht sich als eine "stark am Bedarf orientierte Bildungseinrichtung" (Osswald 1988, S. 142), die es sich zur Aufgabe macht, mit unmittelbarem Bezug auf praktische Anwendungsfelder wissenschaftlich zu qualifizieren (Zabeck/Zimmermann 1994). Das auf sechs Semester angelegte Studium an der Berufsakademie soll, entsprechend dem pädagogischen und bildungspolitischen Prinzip der Differenzierung, einerseits Abiturienten eine attraktive und gleichwertige Alternative zum Hochschulstudium bieten und andererseits den im Beschäftigungssystem vorhandenen "wachsenden Bedarf an praxisnah ausgebildeten Führungskräften und qualifizierten Sachbearbeitern" abdecken (Ministerium für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg 1991, S.3; Kinzel 1992). Es werden drei Ausbildungsbereiche - Technik, Wirtschaft und Sozialwesen - und eine Vielzahl verschiedener Fachrichtungen angeboten. Die Auswahl der Bewerber treffen die Betriebe, die mit den Studierenden einen dreijährigen Ausbildungsvertrag abschließen und eine entsprechende Ausbildungsvergütung bezahlen.

Das Studium "zielt auf eine wissenschaftsbezogene und zugleich praxisorientierte Ausbildung, die Abiturienten zur Wahrnehmung qualifizierter Sachbearbeitertätigkeiten und mittlerer bis gehobener Führungspositionen befähigen soll" (Zabeck/Weibel/Müller 1978, S. 1). Die Erreichung dieses Ziels soll durch folgende organisatorische und curriculare Strukturmerkmale gewährleistet werden (Zabeck/Weibel/Müller 1978; Ministerium für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg 1991): (1) *Praxisnähe und Wissenschaftsbezug*, d.h.

Ausbildungsziel ist die Befähigung (nicht zur Entwicklung, sondern vielmehr) zur Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse bei der Bewältigung beruflicher Aufgaben; (2) *Wechsellausbildung an verschiedenen Lernorten* durch ca. dreimonatige, wechselnde Ausbildungsphasen im Betrieb und an der Studienakademie; (3) *Verzahnung von Theorie und Praxis*, insbesondere im Hinblick auf die Abstimmung der Studienpläne und der betrieblichen Ausbildungspläne; (4) *Differenzierter Lehrkörper*, d.h. neben einer relativ geringen Zahl an hauptamtlichen Dozenten gibt es eine große Zahl an nebenberuflichen Lehrkräften aus der beruflichen Praxis, aus dem Bereich der Hochschulen und Fachhochschulen sowie aus dem beruflichen Schulwesen; (5) *Gleichberechtigte Mitwirkung der Praxis an Ausbildungsentscheidungen*. Diese soll zum einen durch die anteilsgleiche Zusammensetzung von Akademievertretern und Vertretern der Ausbildungsstätten in allen Gremien (Kuratorium, Fachkommissionen, Koordinierungsausschüsse) der BA und zum anderen durch die Beteiligung betrieblicher Vertreter an Zwischen- und Abschlußprüfungen gewährleistet werden.

Mittlerweile existieren in Baden-Württemberg neun Studienakademien und zwei Außenstellen. Neuesten Angaben des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung Baden-Württemberg zufolge entfallen von den derzeit mehr als 11.000 Studierenden rund 69% auf den Ausbildungsbereich Wirtschaft, 22% auf den Ausbildungsbereich Technik und 9% auf den Ausbildungsbereich Sozialwesen. Rund 70% der derzeit ca. 4000 beteiligten Ausbildungsstätten verfügen über eine Beschäftigtenzahl unter 500 Mitarbeitern, etwa 20% der Betriebe haben zwischen 500 bis 2000 Beschäftigte und ca. 10% sind Großbetriebe (Beschäftigtenzahl über 2000). Auf die Großbetriebe entfallen ca. 32% der Ausbildungsplätze, auf die mittleren Betriebe ca. 23%, und die eher kleineren Ausbildungsstätten bieten etwa 45% der Ausbildungsplätze an.

3. STUDIE 1

3.1 FRAGESTELLUNGEN

Im Rahmen der ersten Studie, die im folgenden Abschnitt näher gekennzeichnet wird, wurde das MIZEBA in seiner vollständigen und derzeit vorliegenden Form (vgl. Zimmermann/Müller/Wild 1994) eingesetzt. Befragt wurden Studierende der Berufsakademie im Ausbildungsbereich Wirtschaft. Zur Kreuzvalidierung des Inventars sollen daher anhand dieses Datenmaterials insbesondere folgende Fragestellungen bearbeitet werden:

1. Läßt sich die theoretisch postulierte Struktur des MIZEBA auch anhand der Befragungsdaten von Studierenden der BA empirisch bestätigen?
2. Lassen sich auch in dieser Studie zufriedenstellende Reliabilitätskoeffizienten der einzelnen Skalen finden, die darauf hindeuten, daß die anvisierten Merkmale zuverlässig erfaßt werden?

3. In welchem Maße kovariieren die einzelnen Merkmale der betrieblichen Ausbildungssituation im Rahmen der betrieblichen Ausbildung von Studierenden der Berufsakademie (Interkorrelation der Skalen)?

Zusätzlich werden die deskriptiven Verteilungskennwerte der Skalen und deren Mittelwerte in Abhängigkeit von der Betriebsgröße dokumentiert.

3.2 STICHPROBE UND DURCHFÜHRUNG DER BEFRAGUNG

Im Februar 1994 wurden 567 Studierende im ersten Studienjahr postalisch zu ihrer ersten betrieblichen Praxisphase befragt. Die Rücklaufquote belief sich auf 82%. Die Stichprobe umfaßt Studierende unterschiedlicher Fachrichtungen im Ausbildungsbereich Wirtschaft (vgl. Tab. 1). Die Studierenden verteilen sich auf die Berufsakademien Stuttgart (36,2%), Mannheim (19,8%), Karlsruhe (20,2%), (Lörrach 6,9%), Mosbach (9,6%) und Ravensburg (7,4%). Alle Befragten hatten zum 01.10.1993 ihr Studium aufgenommen, das mit einer etwa dreimonatigen Theoriephase an der Studienakademie begann. Zum Befragungszeitpunkt befanden sich die befragten Studierenden etwa 8 Wochen in ihrem Ausbildungsbetrieb. Es wurden ausschließlich Kurse ausgewählt, deren Studienverlauf annähernd identisch ist. D.h., Studierende, deren Studium mit einer betrieblichen Praxisphase begann (dies ist aus organisatorischen Gründen etwa die Hälfte der Studienanfänger) wurden nicht in die Stichprobe miteinbezogen. Die Stichprobe umfaßt nahezu gleich viele männliche (51%) wie weibliche (49%) Studierende.

Tabelle 1: Gliederung der Stichprobe nach Fachrichtungen

Fachrichtung	n	%
Industrie	207	36.5
Bank	72	12.7
Wirtschaftsinformatik	71	12.5
Versicherung	60	10.6
Steuern und Prüfungswesen	57	10.1
Handel	40	7.1
Fremdenverkehr	18	3.2
Holzhandel	18	3.2
Datenverarbeitung	12	2.1
o. A.	12	2.1
Σ	567	100.0

3.3 ZEITLICHER ANTEIL DES LERNENS AM ARBEITSPLATZ

Die Befragten wurden u.a. gebeten anzugeben, welche zeitlichen Anteile in den ersten Wochen ihrer betrieblichen Ausbildung auf unterschiedliche Lehr-Lern-Formen entfielen. Vorgegeben wurden drei Kategorien: (1) "Lernen am Arbeitsplatz (Mitarbeit im regulären Betriebsablauf)", (2) "Innerbetrieblicher Unterricht (z.B. auch Planspiel, Lehrwerkstatt, Übungsfirma, etc.)" und (3) "Einbeziehung in bzw. Übernahme von Projektaufgaben". In

zusätzlichen Kategorien konnten andere Lehr-Lern-Formen benannt werden. Die Summe der Angaben sollte 100% ergeben.

Die Ergebnisse zeigen, daß die Mitarbeit im regulären Betriebsablauf (Lernen am Arbeitsplatz) in den ersten Wochen durchschnittlich mehr als zwei Drittel der Ausbildungszeit ausmacht ($M=70.7$, $SD=25.1$, Median= 80). Die Einbeziehung in bzw. Übernahme von Projektaufgaben stellt mit erheblichem Abstand die zweitgrößte Kategorie dar ($M=14.50$, $SD=18.53$, Median = 7); ein wesentlich geringerer zeitlicher Anteil wird für innerbetrieblichen Unterricht aufgewendet ($M=8.46$, $SD=12.95$, Median= 5). Weitere Lehr-Lern-Formen kommen nur in geringem Maße vor ($M=5.45$, $SD=12.08$, Median = 0).

Abbildung 1 zeigt eine Aufschlüsselung der mittleren zeitlichen Anteile der unterschiedlichen Lehr-Lern-Formen in Abhängigkeit von der Betriebsgröße. Abgesehen von den sehr kleinen Betrieben mit bis zu 10 Beschäftigten, ist die erste Zeit im Ausbildungsbetrieb mit zunehmender Betriebsgröße in stärkerem Maße durch innerbetrieblichen Unterricht und durch Projektarbeit geprägt. Innerbetrieblichen Unterricht erhalten vor allem jene Studierenden, die in größeren Betrieben mit mehr als 1000 Beschäftigten ausgebildet werden.

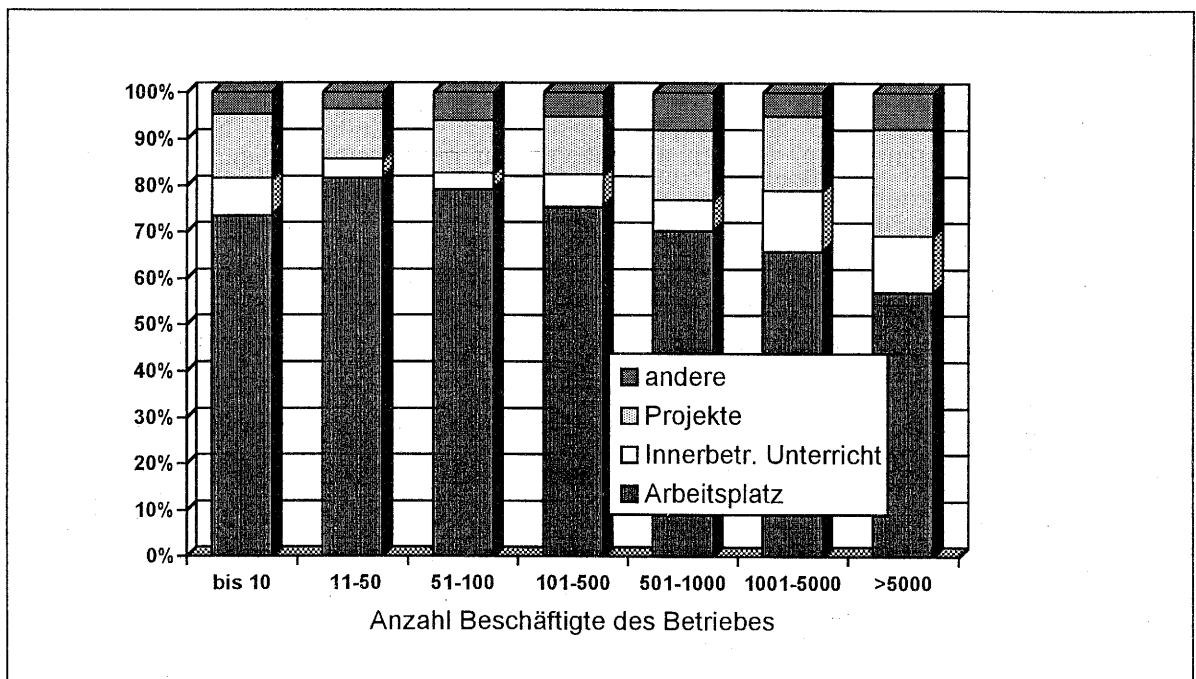


Abbildung 1: Zeitliche Anteile unterschiedlicher Lehr-Lern-Formen in den ersten 8-10 Wochen der betrieblichen Praxisphase in Abhängigkeit von der Betriebsgröße

3.4 DIMENSIONSANALYSEN

3.4.1 MODELLHYPOTHESEN

Zur Überprüfung der faktoriellen Struktur des MIZEBA waren mittels konfirmatorischer Faktorenanalysen anhand einer Stichprobe von kaufmännischen Auszubildenden verschiedene Meßmodelle berechnet und verglichen worden (vgl. Zimmermann/Müller/Wild 1994):

Modell 1: Mehrfaktorenmodell mit korrelierten Faktoren

Modell 2: Mehrfaktorenmodell mit unkorrelierten Faktoren

Modell 3: Ein-Faktor-Modell bzw. g-Faktor-Modell

Alle Analysen hatten für das theoretisch angenommene *Mehrfaktorenmodell mit korrelierten Faktoren* - sowohl in der Gesamtstichprobe als auch in den analysierten Teilstichproben - deutlich bessere Modellstatistiken erbracht. Im folgenden soll geprüft werden, ob die bei den kaufmännischen Auszubildenden gefundenen Ergebnisse auch auf die Beschreibung von Ausbildungsplätzen durch Studierende an Berufsakademien übertragen werden können.

Analog zu den früheren Analysen werden dazu konfirmatorische Faktorenanalysen berechnet, und zwar getrennt für (a) die Skalen zur Erfassung aufgabenbezogener Merkmale (*Komplexität der Aufgabenstellungen, Aufgabenvielfalt, Bedeutsamkeit der Aufgabenstellungen, Autonomie und Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau*) und (b) für jene Skalen, die Merkmale des betrieblichen Lernumfeldes und des betrieblichen Lernarrangements erfassen sollen (*Arbeitsklima, Soziale Einbindung, Transparenzfördernde Maßnahmen und Einbindung in die betriebliche Expertenkultur*). Die zweite Skalengruppe wird im folgenden wiederum als "personenbezogene" Skalengruppe bezeichnet, da alle Items dieser Skalen nach einem bestimmten Verhalten relevanter Bezugspersonen fragen.

Die Berechnungen basieren auch hier auf Korrelationsmatrizen. Alle Meßmodelle wurden als strikt eindeutige Meßmodelle, d.h. ohne "Nebenladungen" auf anderen Faktoren, spezifiziert. Die univariaten Signifikanztests basieren auf den unstandardisierten Faktor-Variablen-Regressionskoeffizienten. Zur Darstellung der Faktorladungen werden zur besseren Interpretierbarkeit die *standardisierten* Regressionskoeffizienten herangezogen.

Als Güteindizes für den jeweiligen Modellfit der geprüften Modelle werden neben der weit verbreiteten, aber stark stichprobenabhängigen χ^2/df -Statistik, zwei komparative Fit-Indizes herangezogen; zum einen der sog. *nicht-normierte Fit-Index* (NNFI) und zum anderen der *Comparative Fit-Index* (CFI; vgl. Bentler 1989). Beide Indizes haben sich in Simulationsstudien als weitgehend stichprobenunabhängig erwiesen (Anderson/Gerbing, 1984).

3.4.2 ERGEBNISSE DER KONFIRMATORISCHEN FAKTORENANALYSEN

In Tabelle 2 sind die Modellstatistiken der drei Modelle für die Items der personenbezogenen Skalen dargestellt. Es zeigt sich ein nahezu identischer Befund zu den Ergebnissen der Stichprobe kaufmännischer Auszubildender: Das Modell mit korrelierten Faktoren weist gute Fit-Indizes auf und wird gegenüber den beiden Alternativmodellen in allen Modellstatistiken als das überlegene Modell ausgewiesen. Die beiden Alternativmodelle sind - trotz der sehr unterschiedlichen theoretischen Implikationen - statistisch als etwa gleichwertig einzustufen.

Tabelle 2: Statistische Kennwerte verschiedener Alternativmodelle; N=567 Studierende der Berufsakademie Baden-Württemberg

	χ^2	df	p	NNFI	CFI
<i>Personenbezogene Skalen</i>					
Modell 1: 4 Faktoren mit Korrelationen	561.19	183	<.001	.88	.89
Modell 2: 4 Faktoren ohne Korrelationen	1143.77	189	<.001	.70	.73
Modell 3: 1 Faktor	1164.57	189	<.001	.69	.72
<i>Aufgabenbezogene Skalen</i>					
Modell 1: 5 Faktoren mit Korrelationen	1329.54	485	<.001	.86	.88
Modell 2: 5 Faktoren ohne Korrelationen	2070.31	495	<.001	.75	.77
Modell 3: 1 Faktor	3235.05	495	<.001	.57	.59

Für die Gruppe der aufgabenbezogenen Skalen weisen die Modellvergleiche ebenfalls eine große Übereinstimmung mit den früheren Analysen bei kaufmännischen Auszubildenden aus (vgl. Tabelle 2): Das Modell korrelierter Faktoren hat insgesamt einen akzeptablen Modellfit und ist in allen Modellstatistiken den Alternativmodellen überlegen. Das Ein-Faktor-Modell weist insgesamt die schlechtesten Kennwerte auf und ist zur "Erklärung" der Skalenstruktur ungeeignet.

Tabelle 3a zeigt die Faktorladungen, die sich bei Berechnung des Modells korrelierter Faktoren für die personenbezogenen Skalen ergeben. Die Faktorladungen dieser Skalen (*Arbeitsklima*, *Soziale Einbindung*, *Transparenzfördernde Maßnahmen* und *Einbindung in die betriebliche Expertenkultur*) sind ohne Ausnahme signifikant ($p < .01$); sie fallen in der Regel mittelhoch bis hoch aus. Eine Ausnahme bildet die recht niedrige Faktorladung des Items "Die Mitarbeiter werden stark kontrolliert" ($\beta = .28$) der Skala *Arbeitsklima*. Dies stimmt mit den Befunden bezüglich der Stichprobe der Auszubildenden überein. Im Gegensatz zu den übrigen Items dieser Skala, die nach dem Interaktionsverhalten zwischen den Mitarbeitern fragen, erfaßt dieses Item einen Aspekt des Vorgesetztenverhaltens. Sofern man das Arbeitsklima lediglich über die Beziehungen zwischen den Mitarbeitern erfassen möchte, sollte auf dieses Item verzichtet werden. Wir halten es jedoch für sinnvoll, dieses Item aus theoretischen Überlegungen zur Kennzeichnung des Grades an sozialer Einbindung beizubehalten.

Auch die Faktorladungen aus der Analyse der aufgabenbezogenen Skalen (vgl. Tabelle 3b) sind durchgängig signifikant ($p < .01$) und weisen - abgesehen von zwei Ausnahmen - mittelhohe bis hohe Ausprägungen auf.

Ingesamt bieten die Ergebnisse der oben geschilderten Analysen eine gute empirische Bestätigung der theoretisch postulierten Skalenstruktur sowie eine bemerkenswert hohe Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Befragung kaufmännischer Auszubildender.

Tabelle 3a: Faktorladungen (standardisierte Regressionskoeffizienten) und Faktorinterkorrelationen des Vierfaktorenmodells mit korrelierten Faktoren; N=567 Studierende der Berufsakademie Baden-Württemberg

Itemtext	F1 Arbeits- klima	F2 Soziale Einbin- dung	F3 Transpa- renz	F4 Experten- kultur
Wenn nötig, unterstützen sich die Mitarbeiter gegenseitig	.64			
Es herrscht eine persönliche Atmosphäre unter den Mitarbeitern	.57			
Das Arbeitsklima kann man eher als verkrampft bezeichnen	.69			
Es herrscht eine starke Konkurrenz unter den Mitarbeitern	.43			
Die Mitarbeiter werden stark kontrolliert	.28			
Wenn es bezüglich meiner Ausbildung etwas zu klären gibt, habe ich stets einen Ansprechpartner		.66		
Die Mitarbeiter signalisieren mir, daß sie meine Anwesenheit stört		.44		
Die Mitarbeiter ignorieren mich weitgehend		.51		
Ich bin völlig mir selbst überlassen		.43		
<i>Es werden Maßnahmen getroffen, die darauf abzielen...</i>				
die Organisationsstruktur der Unternehmung für mich durchschaubar zu machen			.64	
mir klarzumachen, wie die jeweilige Abteilung, in der ich tätig bin, in den Gesamtbetrieb einzuordnen ist			.70	
mir einen Überblick darüber zu verschaffen, was in anderen Abteilungen getan wird			.58	
mich darüber zu informieren, mit welchen Aufgaben die Arbeitskollegen betraut sind			.60	
mir die Einbettung meiner Aufgabe in die Arbeitsorganisation meiner Abteilung klarzumachen			.74	
mir zu verdeutlichen, in welche Gesamtleistung das eigene Arbeitsergebnis einfließt			.73	
Man bekommt von Fachleuten gezeigt, wie man ein Problem auf dem jeweiligen Gebiet angeht				.69
Fachleute verdeutlichen ihre Art zu denken, wenn sie ein Problem in ihrem Bereich bearbeiten				.69
Um begreifen zu können, wie Experten eine Aufgabe bearbeiten, begründen sie, warum sie so und nicht anders vorgehen				.75
Es wird deutlich gemacht, auf welche Gesichtspunkte ein Fachmann auf diesem Gebiet ganz besonders achtet				.70
Wenn Fachleute Aufgaben bearbeiten, die für die jeweilige Abteilung/Einrichtung von Bedeutung sind, kann ich mich aktiv daran beteiligen				.55
Wenn ich selbst Aufgaben bearbeite, erhalte ich fachmännische Unterstützung und Rückmeldung				.59
Faktorkorrelationen	F1	F2	F3	F4
F1 - Arbeitsklima	-			
F2 - Soziale Einbindung	.77	-		
F3 - Transparenzfördernde Maßnahmen	.46	.59	-	
F4 - Einbindung in die betriebliche Expertenkultur	.48	.69	.68	-

Tabelle 3b: Faktorladungen (standardisierte Regressionskoeffizienten) und Faktorinterkorrelationen des Fünffaktorenmodells mit korrelierten Faktoren; N=567 Studierende der Berufsakademie Baden-Württemberg

	F1	F2	F3	F4	F5
	Komplexität	Vielfalt	Bedeutung	Autonomie	Anforderung
<i>Die Aufgaben sind dadurch gekennzeichnet, daß ...</i>					
die genaue Zielsetzung im Zuge der Aufgabenbearbeitung noch klarer herausgearbeitet werden muß	.33				
bei der Aufgabenbearbeitung mehrere Zielsetzungen berücksichtigt werden müssen	.68				
Ziele, die schwer miteinander zu vereinbaren sind, unter einen Hut gebracht werden müssen	.64				
die entsprechenden Sachverhalte, die bei der Aufgabe eine Rolle spielen, vielfältig miteinander verknüpft sind	.68				
die Aufgaben Sachverhalte beinhalten, die von vielfältigen Faktoren beeinflusst werden	.73				
wichtige Informationen über bestimmte Sachverhalte erst beschafft und mit verarbeitet werden müssen	.62				
im Verlauf der Aufgabenbearbeitung Veränderungen eintreten können, die man berücksichtigen muß	.63				
Maßnahmen, die ergriffen werden, Folgeprobleme nach sich ziehen können	.59				
die Aufgabenbearbeitung zu einem Ergebnis führen soll, das unterschiedlichen Zielen nützt	.55				
Die Ausbildung ermöglicht es, völlig unterschiedliche Dinge zu tun und viele verschiedene Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden		.85			
Die Aufgaben, die ich zu bearbeiten habe, unterscheiden sich selten		.71			
Ich habe im Rahmen meiner Ausbildung mit vielen verschiedenen Leuten zu tun		.44			
Ich lerne unterschiedlichste Aufgaben- und Tätigkeitsbereiche anderer Mitarbeiter kennen		.53			
Ich bin mit Aufgaben und Problemen betraut, die letztlich auch für den Gesamtbetrieb bedeutsam sind			.76		
Mir werden verantwortungsvolle Aufgaben übertragen			.81		
In der Regel sind meine Tätigkeiten für das Funktionieren der Abteilung, in der ich tätig bin, sehr wichtig			.73		
Die Ergebnisse meiner Tätigkeiten haben für den betrieblichen Bereich, in dem ich arbeite, einen hohen Stellenwert			.82		
Andere Mitarbeiter sind auf die Resultate meiner Tätigkeiten angewiesen			.57		
<i>Selbst bestimmen kann ich ...</i>					
die Aufgaben, die ich bearbeite				.46	
die Ziele, an denen die Aufgaben orientiert sind				.58	
die Dringlichkeit, mit der eine Aufgabe im Verhältnis zu anderen Aufgaben zu bearbeiten ist				.47	
die Präzisierung von Aufgaben				.60	
die Art und das Ausmaß der zu beschaffenden Informationen und Materialien				.61	
den Zeitaufwand, den ich betreibe, um eine Aufgabe zu bearbeiten				.32	
die Personen, die jeweils anzusprechen, einzuschalten, zu beteiligen sind				.44	
die konkreten Methoden und Verfahren, mit denen Aufgaben zu bearbeiten sind				.65	
den finanziellen Aufwand				.53	
die Wege der Aufgabendurchführung				.69	
welche Regeln, Verordnungen, Abmachungen im konkreten Fall zu beachten sind				.56	
Ich kann den Teil meiner Fähigkeiten, der für die entsprechenden Aufgaben relevant ist, voll einsetzen					.73
Die jeweils zu bearbeitende Aufgabe stellt eine Herausforderung für mich dar					.64
Die mir übertragene Aufgabe ist auf meine Kenntnis und Fähigkeit im betreffenden Aufgabenbereich zugeschnitten					.68
Ich kann zeigen, was ich im betreffenden Aufgabenbereich gelernt habe					.78
Faktorkorrelationen	F1	F2	F3	F4	F5
F1 - Komplexität der Aufgabenstellungen	-				
F2 - Aufgabenvielfalt	.48	-			
F3 - Bedeutsamkeit der Aufgabenstellungen	.57	.46	-		
F4 - Autonomie	.52	.44	.47	-	
F5 - Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau	.56	.59	.61	.48	-

3.5 SKALENKENNWERTE

3.5.1 DESKRIPTIVE STATISTIKEN UND RELIABILITÄTEN

Tabelle 4 gibt die Internen Konsistenzen und Verteilungsstatistiken aller Skalen wieder. Abgesehen von den Skalen *Arbeitsklima* und *Soziale Einbindung* fallen alle Reliabilitätskoeffizienten zufriedenstellend bis sehr gut aus.

Die Skala *Arbeitsklima* wies im Rahmen der Auszubildendenbefragung eine Interne Konsistenz von $\alpha=.75$ auf. Möglicherweise ist die deutliche geringere Skalenhomogenität in der BA-Stichprobe darauf zurückzuführen, daß sich die Befragten noch nicht lange genug im Ausbildungsbetrieb aufhielten, um das Interaktionsverhalten von Mitarbeitern und Vorgesetzten konsistent einschätzen zu können.

Die Interne Konsistenz der Skala *Soziale Einbindung* weist jedoch in beiden Stichproben einen relativ unbefriedigenden Wert auf. Wiederum ist dabei zu berücksichtigen, daß eine sehr schiefe empirische Verteilung der Skala vorliegt (vgl. Tab. 4). Diese gibt zwar inhaltlich interessante Aufschlüsse, könnte jedoch gleichzeitig die Ursache für die vergleichsweise geringen Iteminterkorrelationen sein. Angesichts der deutlichen Korrelationen beider Skalen ($r = .49$) bietet sich für Forschungsvorhaben, die an einer Binnendifferenzierung dieser beiden Aspekte betrieblicher sozialer Beziehungen nicht interessiert sind, eine Zusammenfassung der beiden Skalen zu einem gemeinsamen Kennwert an. Die Reliabilität der kombinierten Skala fällt in der BA-Stichprobe zufriedenstellend aus (9 Items; $\alpha=.73$).

Tabelle 4: Interne Konsistenzen (Cronbachs Alpha) und Verteilungsstatistiken der Skalen des "Mannheimer Inventars zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen (MIZEBA)"; N=567 Studierende der Berufsakademie Baden-Württemberg

	k Items	α	M	SD	Kurtosis	Schiefe	Min	Max
Arbeitsklima	5	.64	16.66	2.10	1.42	-.94	8	20
Soziale Einbindung	4	.56	14.65	1.51	2.40	-1.51	8	16
Transparenzförd.	6	.83	16.89	3.62	-.07	-.23	6	24
Expertenkultur	6	.82	21.56	4.01	.64	-.60	8	30
Komplexität	9	.84	28.14	5.73	.49	-.44	9	45
Aufgabenvielfalt	4	.76	12.03	2.52	-.23	-.48	4	16
Anforderungspassung	4	.80	13.74	3.18	.13	-.49	4	20
Autonomie	11	.82	31.07	6.74	-.12	-.09	11	49
Bedeutsamkeit	5	.86	12.62	3.35	-.40	-.02	5	20

3.5.2 SKALENINTERKORRELATIONEN

Alle Skaleninterkorrelationen sind positiv und liegen im Bereich zwischen $r=.15$ und $r=.57$ (vgl. Tab. 5). Es fällt auf, daß die Korrelationskoeffizienten dieser Stichprobe fast durchweg geringer ausfallen als in der Stichprobe der Auszubildenden (vgl. Zimmermann/Müller/Wild 1994). Dies könnte daran liegen, daß die Studierenden einen kürzeren Zeitraum beschreiben und aufgrund der Befragungssituation unmittelbar in ihrer laufenden Ausbildungsphase

Stellung nehmen konnten. Bei retrospektiven Befragungen, die einen längeren Zeitraum umfassen, müssen die Beschreibungen zwangsläufig undifferenzierter werden. Bestimmte Aspekte werden von den Befragten stärker "gemittelt" und ferner ist mit partiellen Erinnerungs- und Vergessenseffekten zu rechnen.

Tabelle 5: Skaleninterkorrelationen des "Mannheimer Inventars zu Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen (MIZEBA);
N=567 Studierende der Berufsakademie Ben-Württemberg

	Arbeits- klima	Soziale Einbind	Trans- parenz	Expert. kultur	Kom- plexität	Viefalt	Anford. pass.	Autonomie
Arbeitsklima	-							
Soziale Einbindung	.49	-						
Transparenzförd.	.34	.40	-					
Expertenkultur	.36	.51	.57	-				
Komplexität	.15	.23	.36	.43	-			
Aufgabenvielfalt	.24	.34	.41	.47	.35	-		
Anforderungspassung	.34	.43	.42	.52	.48	.41	-	
Autonomie	.20	.24	.30	.32	.43	.32	.40	-
Bedeutsamkeit	.23	.33	.38	.44	.47	.31	.50	.38

Alle Korrelationen signifikant mit $p < .01$

3.6 ABHÄNGIGKEIT DER SKALENMITTELWERTE VON DER BETRIEBSGRÖSSE

Mit der Größe des Ausbildungsbetriebes dürften zahlreiche ausbildungsrelevante Faktoren verknüpft sein. Dazu zählen etwa die Größe und Qualität von Aus- und Weiterbildungsabteilungen, das Angebot an inner- und außerbetrieblichen Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen oder aber die Möglichkeit und die Bereitschaft, Auszubildende und Beschäftigte für die Teilnahme an entsprechenden Bildungsmaßnahmen freizustellen. Zudem verfügen größere Betriebe in der Regel über ein breiteres Spektrum an Tätigkeitsbereichen, die die Auszubildenden beim Durchlaufen verschiedener Abteilungen kennenlernen können.

Eine einfaktorielle multivariate Varianzanalyse über alle Skalen des Inventars belegt signifikante Unterschiede der betrieblichen Ausbildungsbedingungen in Abhängigkeit von der Betriebsgröße (MANOVA $F[54,2819] = 1.20$, $p < .001$, Wilks $\Gamma = .83$). Wie die anschließenden univariaten Varianzanalysen zeigen, liegt eine signifikante Abhängigkeit von der Betriebsgröße für die drei aufgabenbezogenen Skalen *Komplexität der Aufgabenstellungen* ($F[6,560] = 2.64$, $p < .05$), *Bedeutsamkeit der Aufgabenstellungen* ($F[6,560] = 4.70$, $p < .01$) und *Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau* ($F[6,560] = 4.92$, $p < .01$) vor. Insbesondere in kleineren Betrieben mit relativ wenigen Beschäftigten berichten die Befragten über komplexere Aufgaben, die mit dem eigenen Fähigkeitsniveau in Einklang stehen und die insgesamt als bedeutsamer eingeschätzt werden. Jene Studierenden berichteten auch, von Anfang an stärker in den betrieblichen Leistungserstellungsprozeß eingebunden worden zu sein. Alle übrigen Aspekte unterscheiden sich nicht in statistisch bedeutsamer Weise. Die Abbildungen 2, 3 und 4 geben die Skalenmittelwerte in Abhängigkeit von der Betriebsgröße wieder.

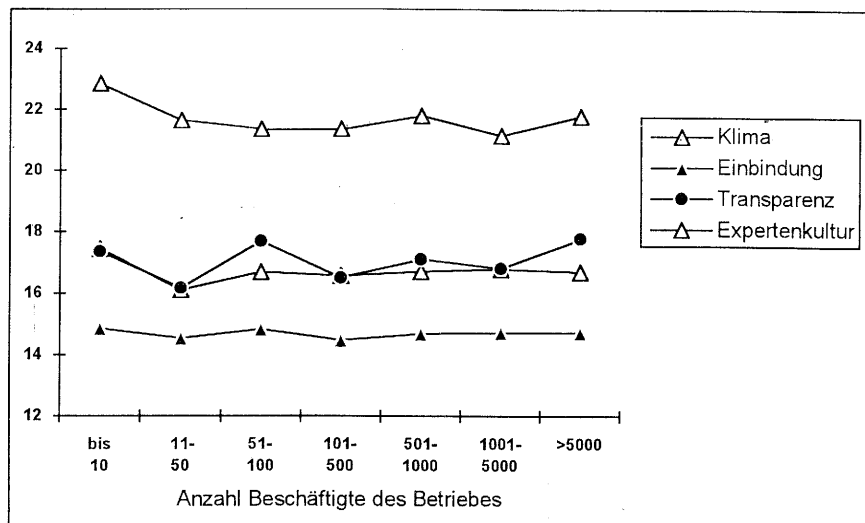


Abbildung 2: Arbeitsklima, Soziale Einbindung, Transparenzfördernde Maßnahmen und Einbindung in die betriebliche Expertenkultur in Abhängigkeit von der Betriebsgröße

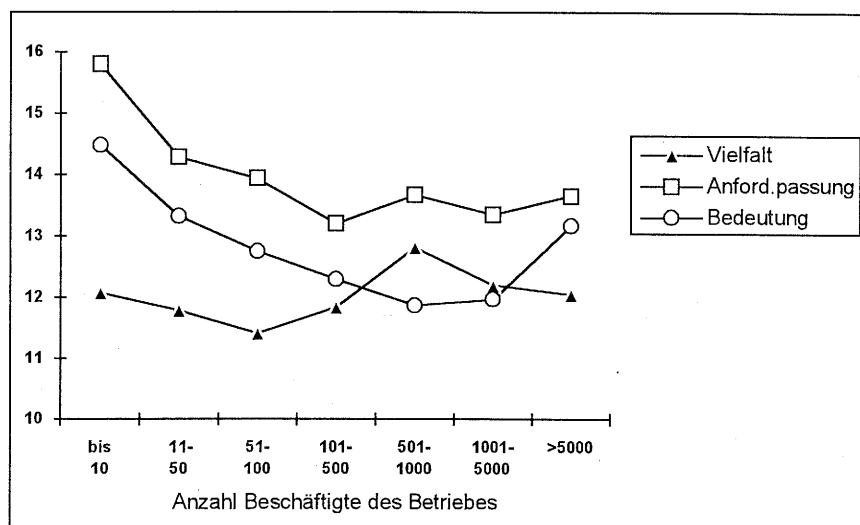


Abbildung 3: Aufgabenvielfalt, Bedeutsamkeit der Aufgabenstellungen und Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau in Abhängigkeit von der Betriebsgröße

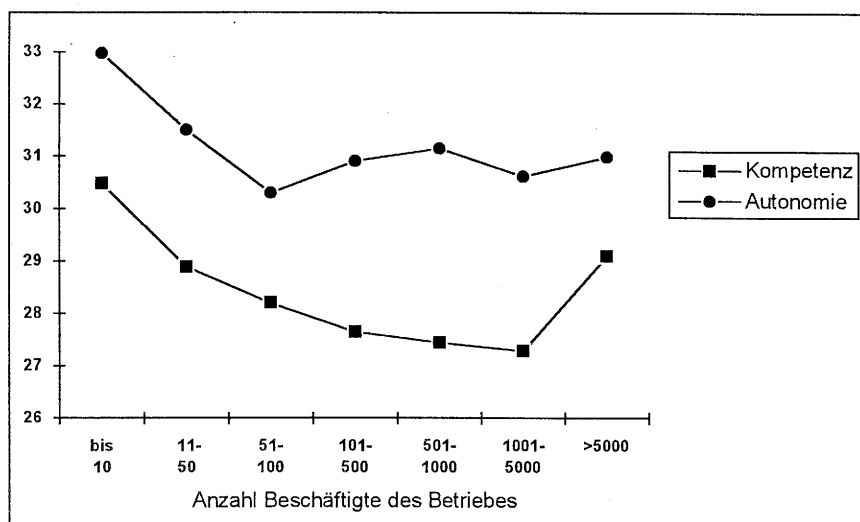


Abbildung 4: Komplexität der Aufgabenstellungen und Autonomie in Abhängigkeit von der Betriebsgröße

4. STUDIE 2

4.1 FRAGESTELLUNGEN

Bei der Durchführung der im folgenden dargestellten Teiluntersuchung befanden sich einige Skalen noch in der Entwicklungsphase. Die Skalen zur Beschreibung des Lernumfeldes und des Lernarrangements wurden in ihrer jetzt vorliegenden Endform eingesetzt; dies trifft auf die aufgabenbezogenen Skalen jedoch nur zum Teil zu.

- Folgende 5 Skalen wurden in ihrer heute vorliegenden Form eingesetzt: (1) *Arbeitsklima*; (2) *Soziale Einbindung*; (3) *Transparenzfördernde Maßnahmen*; (4) *Einbindung in die betriebliche Expertenkultur*; (5) *Komplexität der Aufgabenstellungen*;
- Die Skala *Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau* wurde gegenüber der in dieser Studie eingesetzten Form geringfügig modifiziert, um sie inhaltlich eindeutiger zu formulieren. (Die damaligen 4 Items der Skala lauteten: "Ich kann meine Fähigkeiten einsetzen"; "Die mir übertragenen Aufgaben sind auf meine Kenntnisse und Fähigkeiten zugeschnitten"; "Ich kann zeigen, was ich gelernt habe"; "Die mir zugewiesenen Aufgaben sind anspruchsvoll".)
- Die Skala *Autonomie* umfaßte lediglich 10 der 11 Items der Endform. Einige dieser Items wurden ebenfalls semantisch geringfügig modifiziert. Das in der endgültigen Skalenversion enthaltene Item "Selbst bestimmen kann ich die Aufgaben, die ich bearbeite", war in dieser Studie nicht enthalten.
- Die Skalen *Aufgabenvielfalt* und *Bedeutsamkeit der Aufgabenstellungen* wurden in dieser Studie nicht eingesetzt.

Erneute Dimensionsanalysen sind daher anhand dieses Datenmaterials nicht möglich. Da im Rahmen der "Studie 2" jedoch auch Studierende in nicht-kaufmännischen Ausbildungsgängen zu ihrer betrieblichen Berufsausbildung befragt wurden, können die folgenden Analysen - trotz der eingeschränkten Vergleichbarkeit - über die bisherigen Befunde hinaus weitere Hinweise auf die Validität des Inventars liefern. Folgende Fragen stehen dabei im Mittelpunkt:

1. Lassen sich für die eingesetzten Skalen zufriedenstellende Reliabilitätsindizes ermitteln, und zwar insbesondere bei Befragten in bislang nicht analysierten gewerblich-technischen und sozialen Ausbildungsberufen?
2. Liegen die Skaleninterkorrelationen in den Ausbildungsbereichen Technik, Wirtschaft und Sozialwesen in einem ähnlichen Bereich, wie sie die bisherigen Analysen ergaben, bzw. liegen diese Interkorrelationen in einem Bereich, der die Annahme der Diskriminationsfähigkeit der einzelnen Skalen verbieten würde?

Darüberhinaus werden wiederum die deskriptiven Verteilungskennwerte der Skalen dokumentiert. Ferner werden Skalenmittelwertsunterschiede in Abhängigkeit vom Ausbildungsbereich, von der Fachrichtung und von der Betriebsgröße dargestellt, um ebenfalls Anhaltspunkte für die Diskriminationsfähigkeit und Sensitivität der Skalen zu gewinnen.

4.2 STICHPROBE UND DURCHFÜHRUNG DER BEFRAGUNG

Die hier als "Studie 2" bezeichnete Befragung ist - wie bereits angemerkt - ebenfalls Teil einer Befragung von Studierenden der Berufsakademie Baden-Württemberg. Die Befragung wurde im November 1993 durchgeführt und umfaßte neben einer Einschätzung der betrieblichen Ausbildungssituation eine Reihe weiterer Aspekte, die im Kontext jener Evaluationsstudie von Relevanz waren. Die Befragung erfolgte im Rahmen der regulären Veranstaltungen an der Studienakademie.

Die Stichprobenziehung erfolgte anhand eines geschichteten, disproportionalen Auswahlverfahrens. Dadurch sollte gewährleistet werden, daß sowohl Studierende unterschiedlicher Studienjahre, Ausbildungsbereiche, Fachrichtungen und Regionen, (Studierende an städtischen vs. ländlichen Akademien) als auch Studierende an Akademien unterschiedlicher Größe in die Untersuchung einbezogen wurden.

Die insgesamt 1550 Befragten, die Teilskalen des MIZEBA bearbeiteten, studieren an den Studienakademien Mannheim (44%), Lörrach (10,6%), Ravensburg (15,8%), Karlsruhe (20,3%), Mosbach (3%) und Stuttgart (6,3%). Die Verteilung der Befragten auf die jeweiligen Ausbildungsbereiche, Fachrichtungen und Studienjahre zeigt Tabelle 6. Alle Befragten - das ergibt sich aus den Zulassungsbestimmungen zum BA-Studium - verfügen über das Abitur, das 69,2% an einem allgemeinbildenden Gymnasium, 17,1% an einem Wirtschaftsgymnasium, 8,7% an einem Technischen Gymnasium und 5,1% über einen anderen Bildungsweg erworben haben (n=2 o. A.). 985 Befragte (63,5%) sind männlich und 565 Befragte (36,5%) weiblich. Sie verteilen sich nicht gleichmäßig auf die Ausbildungsbereiche Technik, Wirtschaft und Sozialwesen.

Tabelle 6: Gliederung der Stichprobe nach Ausbildungsbereichen und Fachrichtung

	2. Studienjahr		3. Studienjahr		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%
<i>Technik, davon</i>	195	100	167	100	362	100
- Maschinenbau	129	66.2	103	61.7	232	64.1
- Elektotechnik	44	22.6	45	26.9	89	24.6
- Technische Informatik	11	5.6	5	3.0	16	4.4
- Umwelt- u. Strahlenschutz	11	5.6	14	8.4	25	6.9
<i>Wirtschaft, davon</i>	519	100	591	100	1110	100
- Bank	136	26.2	126	21.3	262	23.6
- Industrie	188	36.2	241	40.8	429	38.6
- Wirtschaftsinformatik	146	28.1	130	22.0	276	24.9
- Fremdenverkehr	16	3.1	26	4.4	42	3.8
- Medien- und Kommunikationswirtschaft	33	6.4	26	4.4	59	5.3
- Internationales Marketing	-	-	23	3.9	23	2.1
- Handwerk	-	-	19	3.2	19	1.7
<i>Sozialwesen, davon</i>	37	100	41	100	78	100
- Jugendarbeit	6	16.2	13	31.7	19	24.4
- Heimerziehung	24	64.9	20	48.8	44	56.4
- Soziale Arbeit i. d. Verwaltung	3	8.1	8	19.5	11	14.1
- Arbeit mit Straffälligen	4	10.8	-	-	4	5.1
Σ	751	100	799	100	1550	100

4.3 ZEITLICHER ANTEIL DES LERNENS AM ARBEITSPLATZ

Auch in dieser Studie wurden die Befragten gebeten, einzuschätzen, welche zeitlichen Anteile ihrer betrieblichen Ausbildung auf die Kategorien "Lernen am Arbeitsplatz (Mitarbeit im regulären Betriebsablauf)", "Innerbetrieblicher Unterricht (z.B. auch Planspiel, Lehrwerkstatt, Übungsfirma, etc.)" und "Einbeziehung bzw. Übernahme von Projektaufgaben" entfallen. Die Summe der Angaben sollte 100% ergeben.

Die untenstehenden Abbildungen enthalten die relativen zeitlichen Anteile der verschiedenen Lehr-Lern-Formen in Abhängigkeit von der Betriebsgröße und getrennt für die Ausbildungsbereiche Technik (Abb. 5), Wirtschaft (Abb. 6) und Sozialwesen (Abb. 7). Über alle Teilgruppen gesehen macht die Kategorie "Lernen am Arbeitsplatz" durchschnittlich mehr als die Hälfte der Praxiszeit aus (Arbeitsplatz: $M=64.4$, $SD=26.8$, $Median=70$). Einen erheblichen Anteil der Gesamtzeit wird auch auf die Bearbeitung von Projektaufgaben verwendet ($M=24.7$, $SD=24.2$, $Median=20$). Innerbetrieblicher Unterricht macht im Durchschnitt nur einen geringen Anteil der Praxisphase aus ($M=10.1$, $SD=12.7$, $Median=5$).

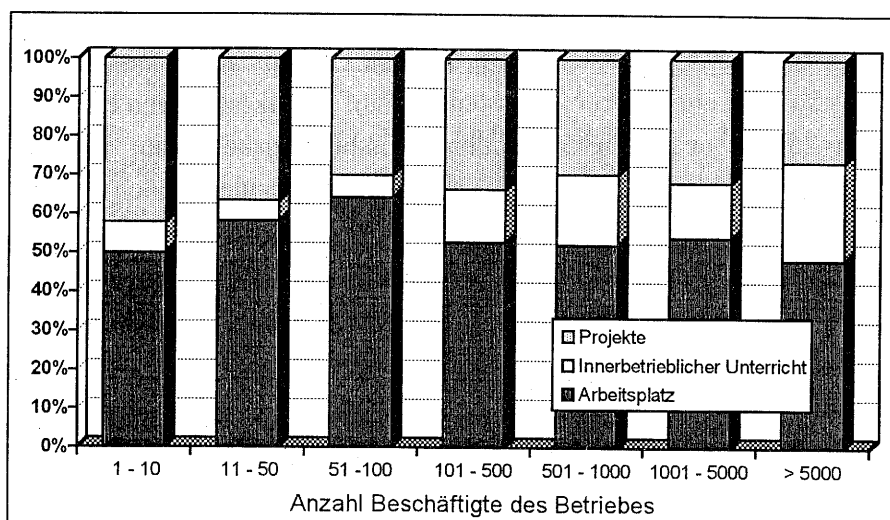


Abbildung 5: Zeitliche Anteile für "Lernen am Arbeitsplatz", "Innerbetrieblichen Unterricht" und "Projektarbeit" im Ausbildungsbereich **Technik** an der Berufsakademie

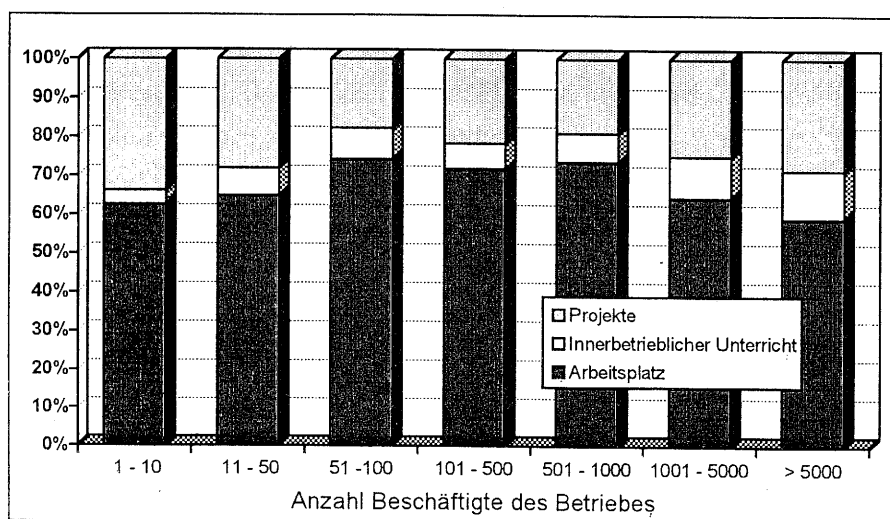


Abbildung 6: Zeitliche Anteile für "Lernen am Arbeitsplatz", "Innerbetrieblichen Unterricht" und "Projektarbeit" im Ausbildungsbereich **Wirtschaft** an der Berufsakademie

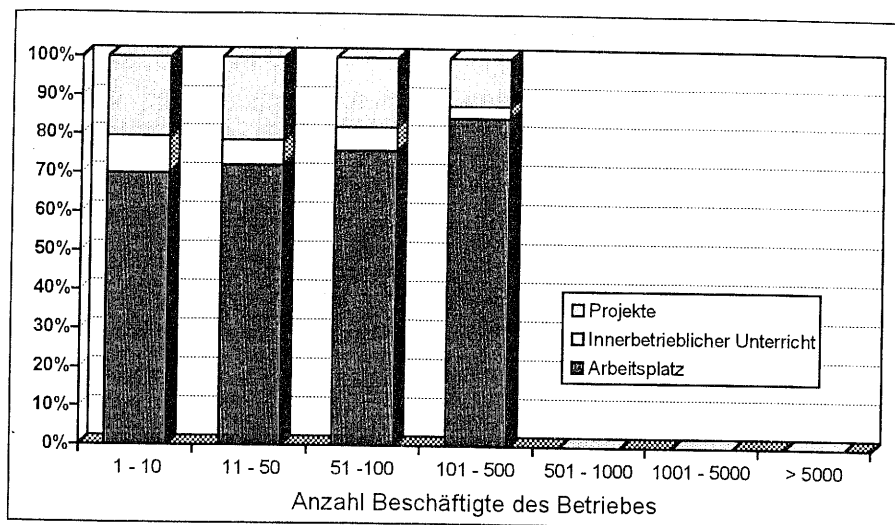


Abbildung 7: Zeitliche Anteile für "Lernen am Arbeitsplatz", "Innerbetrieblichen Unterricht" und "Projektarbeit" im Ausbildungsbereich **Sozialwesen** an der Berufsakademie; keine Einrichtungen mit mehr als 500 Beschäftigten vorhanden

Betrachtet man allein die Studierenden im Ausbildungsbereich *Technik* (vgl. Abb. 5), so findet sich hier ein geringerer Zeitanteil bezüglich des Lernens am Arbeitsplatz ($M=52.7$, $SD=27.8$, $Median=50$) und ein höherer Zeitanteil, der auf Projektaufgaben entfällt ($M=30.6$, $SD=25.4$, $Median=25$) als in den beiden anderen Ausbildungsbereichen. Zudem fällt der Anteil an Projektaufgaben in sehr kleinen Betrieben besonders hoch aus. Ab einer Betriebsgröße von 100 und mehr Beschäftigten zeigt sich zudem ein größerer Umfang an innerbetrieblichem Unterricht ($M=15.23$, $SD=17.41$, $Median=10$).

Die Praxisphasen der Studierenden im Ausbildungsbereich *Wirtschaft* (vgl. Abb. 6) sind zu einem hohen Anteil ($M=67.6$, $SD=25.5$, $Median=75$) durch Mitarbeit im regulären Betriebsablauf und zu einem ebenfalls relevanten Teil durch die Bearbeitung von Projektaufgaben ($M=23.1$, $SD=23.81$, $Median=15$) gekennzeichnet. Der Anteil an innerbetrieblichem Unterricht nimmt - im Gegensatz zur Situation der Techniker - auch bei größeren Betrieben keinen nennenswerten Umfang an ($M=8.6$, $SD=10.4$, $Median=5$).

Die Ausbildung der Studierenden im Ausbildungsbereich *Sozialwesen* findet vor allem in Institutionen mit geringer Mitarbeiterzahl statt (vgl. Abb. 7). Der Anteil an Mitarbeit im regulären Betriebsablauf ist hier sehr hoch ($M=73.6$, $SD=24.4$, $Median=80$) und steigert sich mit zunehmender Betriebsgröße. Durchschnittlich entfällt etwa ein Fünftel der Zeit auf Projektarbeit ($M=19.2$, $SD=19.4$, $Median=10$) und ein sehr geringer Anteil auf innerbetrieblichen Unterricht ($M=6.7$, $SD=8.4$, $Median=2$).

4.4 SKALENKENNWERTE

4.4.1 DESKRIPTIVE STATISTIKEN UND RELIABILITÄTEN

Tabelle 7 zeigt die Verteilungskennwerte der in dieser Studie eingesetzten Skalen. Tabelle 8 gibt diese differenziert für die drei Ausbildungsbereiche wieder. Insbesondere bei einem Vergleich der Mittelwerte mit anderen Untersuchungen ist zu berücksichtigen, daß die

Skalen *Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau* und *Autonomie* hier in ihrer Vorform eingesetzt wurden.

Tabelle 7: Verteilungskennwerte und Reliabilitäten in der Gesamtstichprobe (N=1550)

	k Items	α	M	SD	Kurtosis	Schiefe	Min	Max
Arbeitsklima	5	.77	15.73	2.61	.87	-.81	5	20
Soziale Einbindung	4	.62	14.01	1.84	1.83	-1.26	6	16
Transparenzförd.	6	.83	16.51	3.65	-.12	-.22	6	24
Expertenkultur	6	.84	20.56	4.01	.68	-.55	6	30
Komplexität	9	.80	31.19	4.79	.83	-.38	10	45
Anforderungspassung*	4	.85	13.28	3.14	.09	-.49	4	20
Autonomie*	10	.79	28.61	5.76	.41	-.24	10	48

* Die Skalen stellen Vorformen der Endfassungen dar

Tabelle 8: Verteilungskennwerte und Reliabilitäten, getrennt für die Ausbildungsbereiche Technik (n=366), Wirtschaft (n=1106) und Sozialwesen (n=78)

Variable	α	M	SD	Kurtosis	Schiefe	Min	Max
<i>Technik</i>							
Arbeitsklima	.79	15.66	2.81	.79	-.87	6	20
Soziale Einbindung	.64	13.80	1.97	1.01	-1.09	7	16
Transparenzförd.	.86	15.76	4.04	-.15	-.23	6	24
Expertenkultur	.86	20.25	4.42	.55	-.59	6	30
Komplexität	.77	31.44	4.53	1.37	-.52	14	44
Anforderungspassung*	.82	13.46	2.95	.56	-.68	4	20
Autonomie*	.79	28.06	5.86	.32	-.25	10	48
<i>Wirtschaft</i>							
Arbeitsklima	.75	15.74	2.48	.75	-.73	5	20
Soziale Einbindung	.59	14.08	1.76	1.84	-1.25	6	16
Transparenzförd.	.81	16.75	3.45	-.20	-.15	6	24
Expertenkultur	.82	20.73	3.83	.69	-.51	7	30
Komplexität	.81	30.98	4.90	.65	-.35	10	45
Anforderungspassung*	.86	13.18	3.22	-.10	-.41	4	20
Autonomie*	.79	28.75	5.69	.44	-.23	10	47
<i>Sozialwesen</i>							
Arbeitsklima	.83	15.81	3.28	.98	-1.01	5	20
Soziale Einbindung	.68	13.92	2.24	3.30	-1.64	6	16
Transparenzförd.	.89	16.63	4.03	-.73	-.10	7	24
Expertenkultur	.85	19.67	4.28	.27	-.31	6	29
Komplexität	.73	32.94	4.04	.35	.61	26	43
Anforderungspassung*	.84	13.85	2.73	2.33	-.94	4	19
Autonomie*	.84	29.27	6.08	.58	-.27	12	45

* Die Skalen stellen Vorformen der Endfassungen dar

Tabelle 8 weist in allen Subgruppen gute bis zufriedenstellende Reliabilitätsindizes für die Skalen des MIZEBA aus. Insgesamt betrachtet sprechen auch diese Analysen für die Meßge-

nauigkeit der Skalen, einschließlich der Skala *Arbeitsklima*, die in der "Studie 1" etwas abfiel. Es zeigt sich jedoch auch hier, daß die Meßgenauigkeit der Skala *Soziale Einbindung* im Vergleich zu den übrigen Skalen des MIZEBA eingeschränkt ist. Wie die obigen Tabellen ausweisen, ist - ebenfalls analog zu den bisherigen Skalenanalysen - auch in dieser Stichprobe eine schiefe empirische Verteilung dieser Skala festzustellen (vgl. Tab. 4, 7, 8).

4.4.2 SKALENINTERKORRELATIONEN

Im folgenden werden die Skaleninterkorrelationen für die Gesamtstichprobe (Tab. 9) und getrennt für die einzelnen Ausbildungsbereiche (Tab. 10) dargestellt. Auf eine getrennte Darstellung der Skaleninterkorrelationen innerhalb der einzelnen Ausbildungsjahre wird verzichtet, da sich die bivariaten Korrelationskoeffizienten nur marginal voneinander unterscheiden.

Tabelle 9: Skaleninterkorrelationen des "Mannheimer Inventars zu Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen (MIZEBA)"; N=1550 Studierende der Berufsakademie Baden-Württemberg des zweiten und dritten Studienjahres

	Arbeits- klima	Soziale Einbind.	Trans- parenz.	Expert. kultur	Kom- plexität	Anford. pass.	Auto- nomie
Arbeitsklima	-						
Soziale Einbindung	.40	-					
Transparenzförd.	.36	.45	-				
Expertenkultur	.36	.52	.58	-			
Komplexität	.09	.08	.21	.23	-		
Anforderungspassung	.31	.40	.44	.49	.38	-	
Autonomie	.24	.15	.34	.30	.31	.43	-

alle Koeffizienten $p < .01$

Wie in den früheren Analysen zeigen sich durchweg signifikante Interkorrelationen zwischen den Skalen. Ebenso wie bei der Befragung der kaufmännischen Auszubildenden (Zimmermann/Müller/Wild 1994) sollten die Befragten in dieser Studie eine retrospektive Einschätzung ihrer betrieblichen Ausbildung über einen längeren Zeitraum abgeben. Allerdings fallen die statistischen Beziehungen im Vergleich zu den früheren Analysen bei kaufmännischen Auszubildenden auch hier z.T. geringer aus. Dies könnte mehrere Ursachen haben. So wäre denkbar, daß Studierende, die ihre betriebliche Praxisphase durchlaufen, aufgrund ihres Bildungsstandes und aufgrund ihrer fachlichen Kompetenzen andere Aufgaben zugewiesen bekommen und in einer anderen Form von ihrer sozialen Bezugsgruppe aufgenommen werden als Auszubildende in der traditionellen Berufsausbildung. Denkbar wäre aber auch, daß die Studierenden ihre betriebliche Ausbildungssituation differenzierter wahrnehmen und beschreiben können als Auszubildende.

Tabelle 10: Skaleninterkorrelationen, getrennt für Studierende der Ausbildungsbereiche Technik (n=366), Wirtschaft (n=1106) und Sozialwesen (n=78)

	Arbeits- klima	Soziale Einbind.	Trans- parenz.	Expert. kultur	Kom- plexität	Anford. pass.	Auto- nomie
<i>Technik</i>							
Arbeitsklima	-						
Soziale Einbindung	.43	-					
Transparenzförd.	.42	.46	-				
Expertenkultur	.40	.56	.58	-			
Komplexität	-.01 ns	.08 ns	.19	.11 +	-		
Anforderungspassung	.28	.42	.41	.43	.28	-	
Autonomie	.29	.17	.33	.24	.23	.44	-
<i>Wirtschaft</i>							
Arbeitsklima	-						
Soziale Einbindung	.38	-					
Transparenzförd.	.31	.43	-				
Expertenkultur	.33	.50	.58	-			
Komplexität	.13	.11	.24	.29	-		
Anforderungspassung	.33	.40	.47	.52	.41	-	
Autonomie	.21	.13	.34	.32	.35	.43	-
<i>Sozialwesen</i>							
Arbeitsklima	-						
Soziale Einbindung	.50	-					
Transparenzförd.	.55	.62	-				
Expertenkultur	.52	.63	.68	-			
Komplexität	.07 ns	-.17 ns	.05 ns	.06 ns	-		
Anforderungspassung	.30	.45	.34	.52	.12 ns	-	
Autonomie	.35	.31	.34	.43	.09 ns	.50	-

alle $p < .01$ bis auf vermerkte Ausnahmen. += $p < .05$ und ns

Bei einem Vergleich der Korrelationsmuster innerhalb der Ausbildungsbereiche fallen insbesondere Unterschiede zwischen den angehenden Sozialpädagogen einerseits und den Technikern und Wirtschaftlern andererseits auf. Die Merkmale des Lernumfeldes und des Lernarrangements kovariieren bei den Sozialpädagogen vergleichsweise stärker, was möglicherweise auf das stärker personenbestimmte und sozial orientierte Umfeld zurückzuführen sein könnte. Hier finden sich auch häufiger kleinere Ausbildungseinrichtungen, was im allgemeinen den persönlichen Kontakt und das Ausmaß an Zusammenarbeit erhöhen dürfte. Während Techniker und Wirtschaftler berichten, mit der Komplexität der Aufgaben verbinde sich in der Regel auch eine Passung zwischen Anforderungs- und Fähigkeitsniveau sowie ein zunehmender Grad an Autonomie, ist dies bei den angehenden Sozialpädagogen nicht in dem Maße der Fall. Es ist zu vermuten, daß die vielfältigen Sozialkontakte in diesem Bereich und der verstärkte Umgang mit sozialen und persönlichen Problemen von Klienten komplexe Anforderungen stellen; dennoch bedeutet dies bei Sozialpädagogen offenbar nicht, daß die gestellten Anforderungen in Relation zum eigenen Fähigkeitsniveau als passend erlebt werden und daß sich mit der

Bearbeitung solcher Aufgaben ein hoher Grad an Autonomie verbindet. Als passend erleben Sozialpädagogik-Studierende Aufgaben offensichtlich vor allem dann, wenn ihnen ausreichende Gestaltungsfreiräume eingeräumt werden. Zu berücksichtigen ist bei diesen Interpretationen jedoch, daß es sich im Vergleich zu den anderen Ausbildungsbereichen um eine relativ kleine Stichprobe handelt.

4.5 SKALENMITTELWERTE IN ABHÄNGIGKEIT VOM GESCHLECHT DER STUDIERENDEN, AUSBILDUNGSBEREICH, STUDIENJAHR UND BETRIEBSGRÖSSE

Abschließend soll untersucht werden, ob die Skalen auch in dieser Untersuchung plausible Unterschiede zwischen unterschiedlichen Gruppen abbilden. Die folgenden Analysen können unter inhaltlichen Gesichtspunkten nur mit Vorsicht interpretiert werden, da eine Reihe von Merkmalen konfundiert sind (z.B. finden sich vergleichsweise deutlich mehr weibliche Studierende im Ausbildungsbereich Sozialwesen) und da ferner Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Merkmalen zu erwarten sind.

(a) Unterschiede zwischen den Ausbildungsbereichen Technik, Wirtschaft und Sozialwesen

Abbildung 8 und 9 zeigen die Unterschiede zwischen den Ausbildungsbereichen; die MANOVA weist signifikante Unterschiede aus ($F[7,1176]=4,18$; $p<.001$, Wilks $\Gamma=.97$). Die univariaten Mittelwertsunterschiede sind (bei $df=1,1182$) statistisch betrachtet in den Merkmalen *Einbindung in die betriebliche Expertenkultur* ($F=5.51$; $p<.05$) und *Komplexität der Aufgabenstellungen* ($F=11.88$; $p<.01$) signifikant. Die Studierenden im Ausbildungsbereich Wirtschaft sind demzufolge stärker in die jeweilige Expertenkultur eingebunden als ihre Studienkollegen im Ausbildungsbereich Technik. Die Studierenden der Sozialpädagogik berichten, daß sie vergleichsweise weniger in die betriebliche Expertenkultur eingebunden sind. Im Unterschied dazu beschreiben sie ihre Aufgaben jedoch als komplexer als ihre Studienkollegen aus anderen Ausbildungsbereichen.

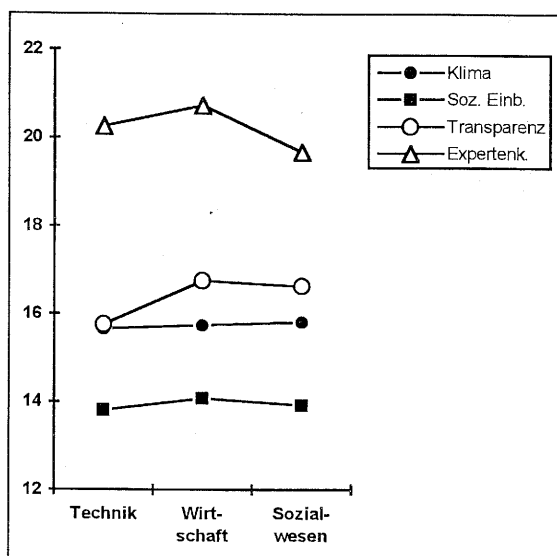


Abbildung 8: Arbeitsklima, Soziale Einbindung, Transparenzfördernde Maßnahmen und Einbindung in die betriebliche Expertenkultur in Abhängigkeit vom Ausbildungsbereich

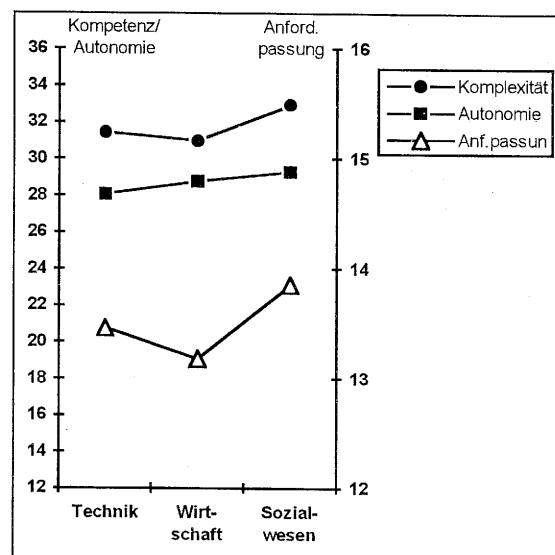


Abbildung 9: Komplexität der Aufgabenstellungen, Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau und Autonomie in Abhängigkeit vom Ausbildungsbereich

(b) *Unterschiede zwischen den Studienjahren*

Über alle Ausbildungsbereiche hinweg betrachtet, berichten die Studierenden im zweiten Studienjahr über ein besseres Arbeitsklima und über eine bessere soziale Einbindung als Studierende im dritten Ausbildungsjahr; den Angaben der Befragten zufolge ergreifen die Betriebe im zweiten Ausbildungsjahr mehr Maßnahmen, um den Studierenden den Sinnbezug ihrer Aufgaben und Tätigkeiten zu verdeutlichen; sie werden auch stärker aktiv und unter Anleitung in die betriebliche Expertenkultur eingebunden (MANOVA $F[7,1542]=2.43$, $p<.05$, Wilks $\Gamma=.99$; vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: Unterschiede in den Skalenmittelwerten des MIZEBA in Abhängigkeit vom Studienjahr

	2. Studienjahr, n=751		3. Studienjahr, n=799		F	p
	M	SD	M	SD		
Arbeitsklima	15.91	2.53	15.55	2.66	7.48	<.01
Soziale Einbindung	14.13	1.79	13.89	1.88	6.23	<.05
Transparenzförd.	16.77	3.76	16.27	3.53	7.16	<.01
Expertenkultur	20.77	4.13	20.37	3.88	4.00	<.05
Komplexität	31.21	4.65	31.17	4.93	.03	ns
Anforderungspassung	13.29	3.13	13.26	3.14	.04	ns
Autonomie	28.50	5.86	28.71	5.66	.51	ns

Es ist anzunehmen, daß die Studierenden im dritten Studienjahr aufgrund ihrer Kompetenzentwicklung zunehmend weniger Unterstützung seitens ihres Betriebes erhalten. Die unterschiedliche Einschätzung des Lernumfeldes könnte darauf zurückzuführen sein, daß die Studierenden u.a. in stärkerem Maße zu "Konkurrenten" jener betrieblichen Mitarbeiter werden, mit denen sie zusammenarbeiten.

(c) *Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Studierenden*

Wie Tabelle 12 zeigt, bestehen offensichtlich auch Unterschiede zwischen der betrieblichen Ausbildungssituation von männlichen und weiblichen Studierenden (MANOVA $F[7,1542]=3.19$, $p<.01$, Wilks $\Gamma=.99$) Studentinnen werden stärker sozial eingebunden als ihre männlichen Kollegen; sie schätzen aber die Komplexität ihrer Aufgaben geringer ein.

Tabelle 12: Unterschiede in den Skalenmittelwerten des MIZEBA zwischen in Abhängigkeit vom Geschlecht

	männlich, n=985		weiblich, n=565		F	p
	M	SD	M	SD		
Arbeitsklima	15.69	2.60	15.80	2.62	.65	ns
Soziale Einbindung	13.93	1.84	14.14	1.84	4.35	<.05
Transparenzförd.	16.38	3.61	16.75	3.71	3.67	ns
Expertenkultur	20.42	4.02	20.81	3.97	3.36	ns
Komplexität	31.40	4.73	30.81	4.88	5.44	<.05
Anforderungspassung	13.39	3.11	13.09	3.18	3.23	ns
Autonomie	28.70	5.79	28.45	5.69	.71	ns

(d) *Unterschiede der Ausbildungsmerkmale in Abhängigkeit von der Betriebsgröße*

Die Ergebnisse von Studie 1 hatten gezeigt, daß die mit dem MIZEBA erfaßten Merkmale betrieblicher Ausbildungssituationen z.T. in erheblichem Maße von der Größe der Ausbildungsbetriebe abhängig sind. Zur erneuten Prüfung dieses Aspektes wurden, getrennt für jeden der Ausbildungsbereiche, unifaktorielle (Faktor: Betriebsgröße) multivariate Varianzanalysen berechnet.

Im Ausbildungsbereich Technik findet sich - über alle Skalen hinweg betrachtet - ein globaler Effekt der Betriebsgröße auf die Ausbildungssituation (MANOVA: $F[42,1608]=1.85$, $p<.001$, Wilks $\Gamma=.80$). Univariate Varianzanalysen weisen signifikante Unterschiede für die Skalen *Arbeitsklima* ($F[6,348]=2.42$, $p<.05$), *Transparenzfördernde Maßnahmen* ($F[6,348]=2.32$, $p<.05$) und *Einbindung in die betriebliche Expertenkultur* ($F[6,348]=2.39$, $p<.05$) aus. Für die anderen Skalen finden sich keine signifikanten Effekte. Wie aus Abbildung 10 zu ersehen ist, steigen die Werte dieser Skalen mit zunehmender Betriebsgröße an und sind bei Betriebsgrößen von bis zu 100 Beschäftigten besonders niedrig ausgeprägt.

Für den Bereich Wirtschaft wird ebenfalls eine globale Abhängigkeit der Ausbildungssituation von der Betriebsgröße ausgewiesen (MANOVA: $F[42,5032]=2.67$, $p<.001$, Wilks $\Gamma=.90$). Univariate Varianzanalysen belegen auch in diesem Ausbildungsbereich signifikante Unterschiede für die Skalen *Arbeitsklima* ($F[6,1078]=2.54$, $p<.05$), *Transparenzfördernde Maßnahmen* ($F[6,1078]=7.54$, $p<.001$) und *Einbindung in die betriebliche Expertenkultur* ($F[6,1078]=1.04$, $p<.05$). Zusätzlich zeigt sich auch eine signifikante Abhängigkeit der *Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau* ($F[6,1078]=2.46$, $p<.05$). Abbildung 10 zeigt, daß auch hier das *Arbeitsklima*, das Ausmaß an *Transparenzfördernden Maßnahmen* und die *Einbindung in die betriebliche Expertenkultur* mit steigender Betriebsgröße insgesamt höher ausgeprägt sind. Eine Ausnahme zeigt sich für die eingeschätzte *Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau*, die bei mittleren Betriebsgrößen schlechter als bei kleineren oder größeren Betrieben eingeschätzt wird.

Die multivariate Varianzanalyse für den Ausbildungsbereich Sozialwesen ergab keinen signifikanten globalen Effekt ($F[21,187]=1.33$, ns, Wilks $\Gamma=.67$), so daß auf univariate Varianzanalysen verzichtet wurde. Für diesen Bereich muß die Interpretation der Ergebnisse vorsichtig ausfallen, da hier durch das Fehlen typischer Großbetriebe (vgl. Abb. 10, 11) ein wesentlich geringeres Spektrum bezüglich der Betriebsgrößen vorliegt. Zudem liegen hier insgesamt geringere Fallzahlen vor, die für signifikante Unterschiede vergleichbar große Effektstärken erfordern würden.

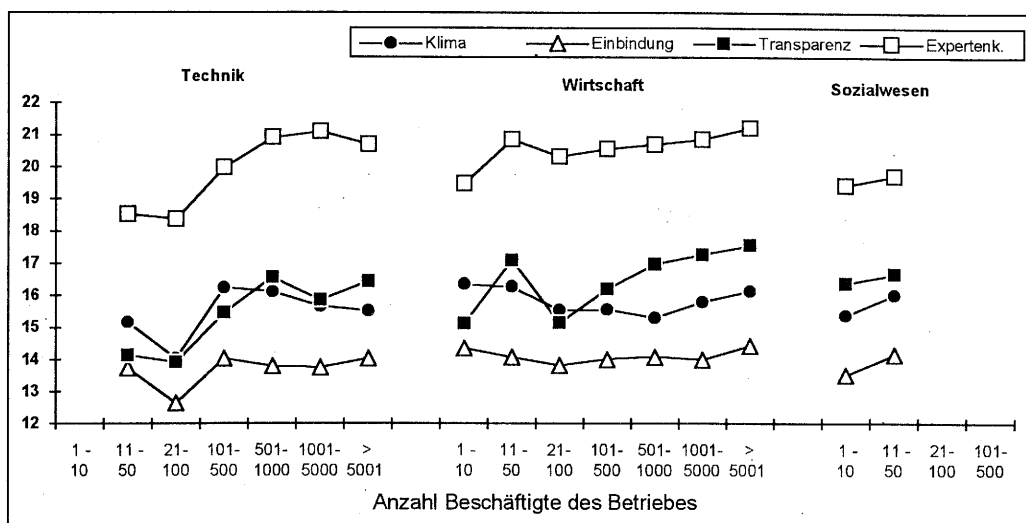


Abbildung 10: Arbeitsklima, Soziale Einbindung, Transparenzfördernde Maßnahmen und Einbindung in die betriebliche Expertenkultur in Abhängigkeit von der Betriebsgröße und vom Ausbildungsbereich

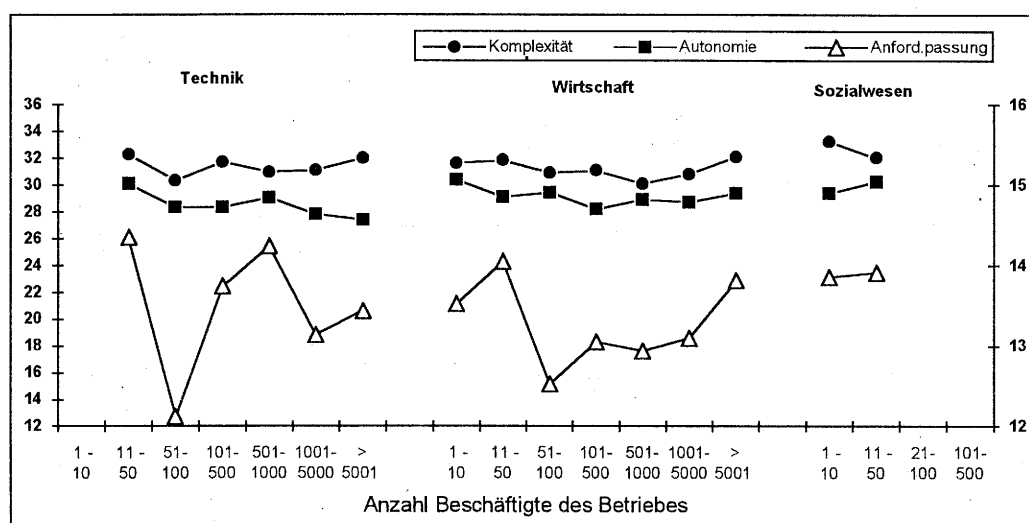


Abbildung 11: Komplexität der Aufgabenstellungen, Passung von Anforderungs- und Fähigkeitsniveau und Autonomie in Abhängigkeit von der Betriebsgröße und vom Ausbildungsbereich

5. DISKUSSION

Nachdem die ersten Validitätsanalysen des "Mannheimer Inventars zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen (MIZEBA)" positive Ergebnisse zeigten, wurde das Inventar im Rahmen dieser Arbeit einer Kreuzvalidierung unterzogen. Dazu dienten zwei Teilstudien, in denen Studierende der Berufsakademie Baden-Württemberg anhand des Inventars ihre betriebliche Ausbildungssituation beschrieben.

Die erste Teilstudie umfaßte 567 Studierende im Ausbildungsbereich Wirtschaft, die postalisch zu ihren ersten 8. Wochen der betrieblichen Ausbildungsphase befragt wurden. Die dimensions- und teststatistischen Analysen bestätigen die bislang vorliegenden Ergebnisse (vgl. Zimmermann/Müller/Wild 1994): Es konnte gezeigt werden, daß sich die theoretisch

postulierte Struktur des Inventars auch in dieser Stichprobe empirisch wiederfinden läßt. Die Skaleninterkorrelationen lagen im erwarteten Bereich und z.T. deutlich unter den Koeffizienten der Auszubildendenbefragung. Die Reliabilitätsindizes der Skalen sind als sehr gut bis zufriedenstellend zu bezeichnen. Als unbefriedigend erwiesen sich in dieser Studie jedoch die Homogenitätskoeffizienten - berechnet als Chronbachs Alpha - der Skalen *Arbeitsklima* ($\alpha=.64$) und *Soziale Einbindung* ($\alpha=.57$). Dies könnte darauf zurückzuführen sein, daß die Befragten zum Befragungszeitpunkt noch zu wenig mit ihrem Ausbildungsbetrieb vertraut waren, um das Interaktionsverhalten zuverlässig einschätzen zu können. Die ermittelten Unterschiede zwischen den Ausbildungsbedingungen in Abhängigkeit von der Betriebsgröße belegen erneut die Diskriminationsfähigkeit bzw. Sensitivität des Inventars.

Auch die Ergebnisse der zweiten Teilstudie können als Hinweise für die Validität des Inventars gewertet werden. Zwar waren keine erneute Dimensionsanalysen möglich, da in dieser Studie zwei aufgabenbezogene Skalen des MIZEBA nicht eingesetzt und zwei der eingesetzten Skalen später inhaltlich modifiziert wurden. Die Befragung von 1550 Studierende im zweiten und dritten Studienjahr, die neben Studierenden im Ausbildungsbereich Wirtschaft auch Studierende im Ausbildungsbereich Technik und Sozialpädagogik umfaßte, erbrachte jedoch ebenfalls aufschlußreiche Ergebnisse. So konnte gezeigt werden, daß die Meßgenauigkeit der Skalen auch in diesen Ausbildungsgängen gegeben ist. Die Skalen wiesen z.T. sogar deutlich geringere Interkorrelationen auf als dies im Rahmen der ersten Validierung des Inventars bei kaufmännischen Auszubildenden in der traditionellen Berufsausbildung der Fall war. Die *Arbeitsklima*-Skala erwies sich in dieser Studie, wie auch bei der Befragung der Auszubildenden, als reliabel.

Das "Stiefkind" des Inventars stellt die Skala *Soziale Einbindung* dar. Sie erscheint aus unserer Sicht zwar als inhaltlich valide. Die Reliabilitätskoeffizienten variierten in allen bisherigen Gesamt- und Teilstichproben jedoch zwischen $\alpha=.56$ und $\alpha=.66$. Hierfür könnten verschiedene Ursachen verantwortlich sein. Ein wichtiger Grund dürfte die aus testökonomischen Gründen gewählte Skalenlänge von vier Items darstellen. Zudem ist die Skala *Soziale Einbindung* in bislang allen Studien empirisch schief verteilt, d.h., nur sehr wenige der Befragten berichten von einer starken Ablehnung und von einer geringen Unterstützung durch die betrieblichen Bezugspersonen. Dieser aus pädagogischer Sicht erfreuliche Befund geht jedoch zu Lasten der Iteminterkorrelationen, die sich in Verbindung mit der geringen Skalenlänge stark auf die Homogenität der Skala auswirken dürfte. Angesichts der deutlichen Korrelationen zwischen den Skalen *Arbeitsklima* und *Soziale Einbindung* empfehlen wir für Forschungsvorhaben, bei denen es auf eine Binnendifferenzierung beider Aspekte nicht ankommt, eine Zusammenfassung der beiden Skalen zu einem gemeinsamen Kennwert. Folgt man allerdings Lienert (1969), der ausführt, daß Tests mit Konsistenzkoeffizienten ab .70 für die Beurteilung von individuellen Differenzen und Reliabilitäten ab .50 für die Beurteilung von Gruppendifferenzen ausreichend sind (S. 309), so steht der Verwendung der Skala *Soziale Einbindung* für entsprechende Forschungsvorhaben aus meßtheoretischer Sicht nichts entgegen.

Zusammenfassend glauben wir festhalten zu können, daß mit dem "Mannheimer Inventar zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen (MIZEBA)" ein Erhebungsinstrument vorliegt, das eine zuverlässige und valide Erfassung und Beschreibung betrieblicher Ausbil-

dungsbedingungen gestattet. Das Inventar wurde theoriegeleitet entwickelt und hat sich in den bisherigen Analysen sowohl bei retrospektiven als auch bei situativen Befragungen in unterschiedlichen beruflichen Bereichen als fruchtbar erwiesen. Sein Einsatz erscheint insbesondere für Forschungsvorhaben geeignet, die sich der Frage nach den Zusammenhängen zwischen Merkmalen der betrieblichen Ausbildungssituation und der Persönlichkeits- bzw. der (fachlichen) Kompetenzentwicklung von Personen widmen, die sich in einer Aus- oder Weiterbildungsphase befinden.

Literaturverzeichnis

- Anderson, J. C. & Gerbing D. W. (1984): The effect of sampling error on convergences, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analyses. *Psychometrika*, vol 49, S. 155-173.
- Bentler, P.M. (1989): EQS. Structural Equations Program Manual. Los Angeles Ca.: BMDP Statistical Software.
- Borg, Ingwer (1992): Grundlagen und Ergebnisse der Facettentheorie. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle.
- Borg, Ingwer/Mohler, Peter Ph. (1993): Zur Indexbildung in der Facettentheorie. In: ZUMA-Nachrichten 33, 17. Jahrgang. Mannheim, S. 10-24.
- Kinzel, Günter Georg (1992): Konzeption und Realität der Berufsakademie Baden-Württemberg. In: Mitteilungen des Hochschulverbandes, 40. Jg., H. 2, S. 73 - 75.
- Kramer, Wolfgang (1994): Alternative Ausbildungsmöglichkeiten für Hochschulzugangsberechtigte im Tertiären Bereich. Institut der deutschen Wirtschaft. Beiträge zur Gesellschafts- und Bildungspolitik, Nr. 191, Köln.
- Lienert, Gustav A. (1969): Testaufbau und Testanalyse. 3. Auflage, Weinheim, Berlin, Basel.
- Ministerium für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg (1991): Berufsakademie Baden-Württemberg. Ausbildungskonzept, Berufsakademiegesetz. Stuttgart.
- Osswald, Richard (1988): Die Berufsakademie Baden-Württemberg. Eine Idee und ihre Verwirklichung. Stuttgart.
- Zabeck, Jürgen/Müller, Wolfgang (1975): Das "Stuttgarter Modell" im Rahmen der Berufsakademie Baden-Württemberg. Erster Zwischenbericht über die wissenschaftliche Begleitung des Modellversuchs. Mannheim.
- Zabeck, Jürgen/Weibel, Bernd/Müller, Wolfgang (1978): Die Berufsakademie Baden-Württemberg. Abschlußbericht über die wissenschaftliche Begleitung. Mannheim.
- Zabeck, Jürgen/Zimmermann, Matthias (1994): Berufsakademie und Wissenschaft. - Zur Ausprägung von "Wissenschaftlichkeit" im Profil der Berufsakademie in Relation zu demjenigen von Universität und Fachhochschule. Unveröffentlichter Ergebnisbericht im Rahmen des Forschungsprojekts "Berufsakademie Baden-Württemberg". Mannheim.
- Zimmermann, Matthias/Wild, Klaus-Peter/Müller, Wolfgang (1993): Zur Auswirkung berufspraktischer Erfahrungen auf Motivation und Lernen im Studium. Unveröffentlichter Vortrag anlässlich der 4. Tagung der Fachgruppe Pädagogische Psychologie in Mannheim, vom 22.09.-24.09.1993.
- Zimmermann, Matthias/Müller, Wolfgang/Wild, Klaus-Peter (1994): Entwicklung und Überprüfung des "Mannheimer Inventars zur Erfassung betrieblicher Ausbildungssituationen (MIZEBA)". Otto-Selz-Institut für Psychologie und Erziehungswissenschaft, Forschungsbericht Nr. 31. Mannheim.